

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-203943

(43)Date of publication of application : 05.08.1997

(51)Int.Cl.

G03B 17/02

(21)Application number : 08-013384

(71)Applicant : ASAHI OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 29.01.1996

(72)Inventor : AOKI NOBUAKI

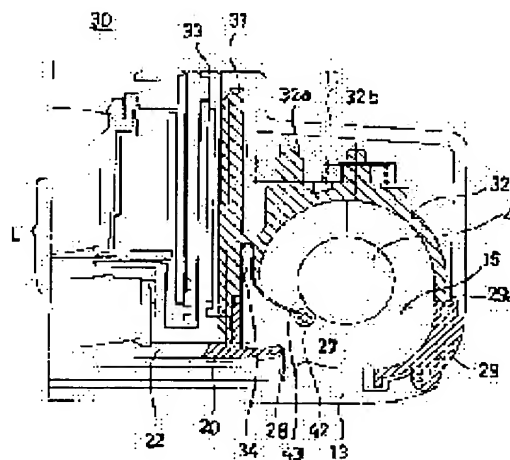
HAYAKAWA MASAHIRO

(54) BODY STRUCTURE FOR CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a body structure for a camera capable of making the camera compact and being easily plastic-molded.

SOLUTION: In a lens shutter camera, the rear part and the upper and the lower parts of the wall of a spool chamber 15 in which a spool for winding film is housed are formed by the wall part of the spool chamber of a body main body 20 and the opened front part of the wall part of the spool chamber 15 is formed by the lens barrel housing 31 of a lens barrel block.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

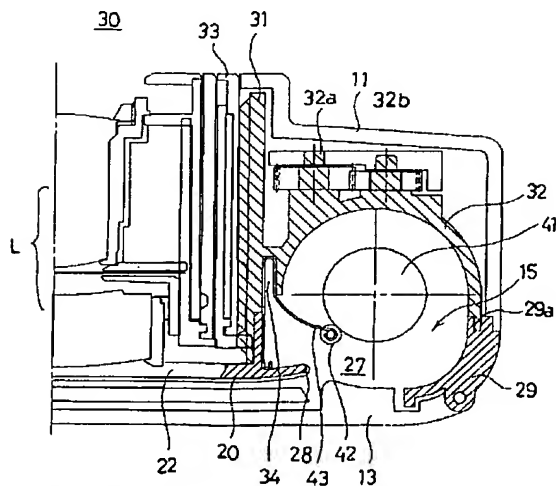
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
 (12)【公報種別】公開特許公報(A)
 (11)【公開番号】特開平 9-203943
 (43)【公開日】平成 9 年(1997) 8 月 5 日
 (54)【発明の名称】カメラのボディ構造
 (51)【国際特許分類第 6 版】
 G03B 17/02
 【FI】
 G03B 17/02
 【審査請求】未請求
 【請求項の数】7
 【出願形態】OL
 【全页数】6
 (21)【出願番号】特願平 8-13384
 (22)【出願日】平成 8 年(1996) 1 月 29 日
 (71)【出願人】
 【識別番号】000000527
 【氏名又は名称】旭光学工業株式会社
 【住所又は居所】東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号
 (72)【発明者】
 【氏名】青木 信明
 【住所又は居所】東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 旭光学工業株式会社内
 (72)【発明者】
 【氏名】早川 正浩
 【住所又は居所】東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 旭光学工業株式会社内
 (74)【代理人】
 【弁理士】
 【氏名又は名称】三浦 邦夫



【特許請求の範囲】

(57)【要約】

【目的】コンパクト化を図ることが可能であり、プラスチック成形が容易なカメラのボディ構造を提供すること。

【構成】レンズシャッターカメラにおいて、フィルムを巻上げるスプールが収納されるスプール室 15 の壁を、後部分および上下部分をボディ本体 20 のスプール室壁部分 21 で形成し、スプール室壁部分 21 の開放された前部分を鏡筒ブロック 30 の鏡筒ハウジング 31 で形成した。

【請求項 1】 レンズシャッターカメラにおいてフィルムを収納するフィルム室を形成する壁を、ボディ本体と、

レンズ鏡筒ブロックの鏡筒ハウジング部分により形成したこと、を特徴とするカメラのボディ構造。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記フィルム室は、フィルムを巻き上げるスプールを収納したスプール室であること、を特徴とするカメラのボディ構造。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記ボディ本体は、フィルムの露光領域を規制するアパーチャ枠部分と、このアパーチャ枠部を挟んで、一方の側部に前記スプール室を構成するスプール室壁部分と、他方にパトローネを収納するパトローネ室壁部分とを備えていること、を特徴とするカメラのボディ構造。

【請求項 4】 請求項 3 において、前記スプール室壁部分は、スプール室の前部を除いた壁部分を形成し、前記スプール室の前部は、前記レンズ鏡筒ブロックのハウジングと一体に形成された鏡筒ハウジング部分で形成されること、を特徴とするカメラのボディ構造。

【請求項 5】 請求項 3 または 4 において、前記鏡筒ハウジング部分は前記スプール室の周壁の前部分を形成し、前記ボディ本体のスプール室壁部分は、前記スプール室の上下の壁および周壁の後部分を形成すること、を特徴とするカメラのボディ構造。

【請求項 6】 請求項 4 または 5 において、前記レンズ鏡筒ブロックは、モータによって光軸に沿って進退動されるレンズ群を備え、前記鏡筒ハウジング部分に、前記モータの回転を前記レンズ群に伝達するギヤ列を配置したこと、を特徴とするカメラのボディ構造。

【請求項 7】 請求項 2 において、フィルムをスプールに対して押圧するフィルム押えローラを有する板状ばね部材の取付け部を、前記ボディ本体のスプール室壁部分および鏡筒ハウジング部分とで挟圧保持すること、を特徴とするカメラのボディ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の技術分野】 本発明は、カメラ、特にレンズシャッターカメラに適したボディ構造に関する。

【0002】

【従来技術およびその問題点】 近年のカメラは、カメラボディなど多くの構成部品をプラスチックモールド成形によって形成している。その一例を図 5 から図 7 に示した。従来のカメラは、外観が前カバー 111 および後カバー 112 と、後カバー 112 に軸支された裏蓋 113 とによって形成され、前カバー 111 の中央付近に沈胴式の撮影レンズブロック 130 が装着されている。図 5

には、この従来のカメラを、撮影レンズブロック 130 の光軸を通る面で横断し、光軸の右半分を示している。

【0003】 前カバー 111 および後カバー 112 は、ボディ本体 120 に固定されている。ボディ本体 120 は、中央部にフィルムへの露光領域を規制するアパーチャ枠部 122 を備え、アパーチャ枠部 122 の左右に、スプール室 115 を形成するスプール室壁部分 121 およびパトローネ室を形成するパトローネ室部分 123 を備えている。撮影レンズブロック 130 の鏡筒ハウジング 131 は、ボディ本体 120 に固定されている。

【0004】 スプール室壁部分 121 は、スプール室 115 の上下壁 121a、121b および周壁 121c を構成している（図 6 および図 7 参照）。周壁 121c の前方に、鏡筒ハウジング 131 に一体に形成されたギヤ支持板 132 が延びている。このギヤ支持板 132 には、撮影レンズブロック 130 のカム環 133 を駆動するギヤ列 135 が配置されている。このギヤ列 135 は、図示しないモータの回転をカム環 133 に伝達し、カム環 133 の回転によって、レンズ群が光軸に沿って進退動し、沈胴位置から撮影可能位置に移動し、撮影可能位置からズーミングする。

【0005】 スプール室 115 内には、図示しないモータ駆動機構によって回転駆動されてフィルムを巻き上げるスプール 141 が収納されている。スプール室 115 のフィルムの入出口付近に、スプール 141 に巻かれたフィルムをスプールに押圧するフィルム押えローラ 142 が、板ばね 143 を介して装着されている。スプール室壁部分 121 の内面には溝 124 が形成され、この溝 124 と、ボディ本体 120 とは別体として形成されてフィルムの入出口に装着されたフィルムガイド板 126 によって、板ばね 143 の折り曲げ取付け部が挟圧保持されている。

【0006】

【発明の目的】 本発明は、上記従来のカメラに鑑みてなされたもので、コンパクト化を図ることが可能であり、プラスチック成形が容易なカメラのボディ構造を提供することを目的とする。

【0007】

【発明の概要】 この目的を達成する請求項 1 に記載の発明は、レンズシャッターカメラにおいてフィルムを収納するフィルム室を形成する壁を、ボディ本体と、レンズ鏡筒ブロックの鏡筒ハウジング部分により形成したこと、に特徴を有するカメラのボディ構造である。請求項 2 に記載の発明は、フィルム室が、フィルムを巻き上げるス

プールを収納したスプール室であること、に特徴を有する。請求項 3 に記載の発明は、前記ボディ本体が、フィルムの露光領域を規制するアパーチャ枠部分と、このアパーチャ枠部を挟んで、一方の側部に前記スプール室を構成するスプール室壁部分と、他方にパトローネを収納するパトローネ室壁部分とを備えていることに特徴を有する。請求項 4 に記載の発明は、スプール室壁部分は、スプール室の前部を除いた壁部分を形成し、スプール室の前部は、レンズ鏡筒ブロックのハウジングと一体に形成された鏡筒ハウジング部分で形成されることに特徴を有する。請求項 5 に記載の発明は、鏡筒ハウジング部分はスプール室の周壁の前部分を形成し、ボディ本体のスプール室壁部分は、スプール室の上下の壁および周壁の後部分を形成することに特徴を有する。請求項 6 に記載の発明は、レンズ鏡筒ブロックは、モータによって光軸に沿って進退動されるレンズ群を備え、鏡筒ハウジング部分に、モータの回転を前記レンズ群に伝達するギヤ列を配置したことに特徴を有する。請求項 7 に記載の発明は、フィルムをスプールに対して押圧するフィルム押えローラを有する板状ばね部材の取付け部を、前記ボディ本体のスプール室壁部分および鏡筒ハウジング部分とで挟圧保持することに特徴を有する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明を説明する。図 1 は、本発明のボディ構造を適用したカメラの一実施の形態を、撮影レンズの光軸で横断して、光軸の右半分を示す要部断面図、図 2 は同実施の形態のボディ本体を、カメラの下方から見た斜視図、図 3 は同ボディ本体のスプール室部を拡大して示す斜視図である。

【0009】このカメラは、いわゆるレンズシャッターカメラであって、外観が前カバー 11 および図示しない後カバーと、後カバーの開口部を開閉する裏蓋 13 とによって形成されている。前カバー 11 の中央付近には、沈胴式のズームレンズ（レンズ鏡筒ブロック）30 が装着され、沈胴位置ではズームレンズ 30 の先端面と前カバー 11 の表面とが同一平面に位置している。このズームレンズ 30 は、鏡筒、レンズ群、レンズ駆動カム機構などを支持するレンズ鏡筒ハウジング 31、レンズ群 L を収納位置、撮影可能位置に駆動するカム環 33 を含むレンズ駆動機構などを備えている。このズームレンズ 30 は、撮影時にはレンズ駆動機構によって、まず沈胴位置から撮影可能位置まで前カバー 11 から突出し、この撮影可能位置（最広角）から更に突出して長焦点距離にズームングする構成である。

【0010】本実施の形態の前カバー 11、後カバー、ボディ本体 20 および鏡筒ハウジング 31 は、例えばプラスチックの射出成形により形成される。

【0011】前カバー 11 および後カバーは、ボディ本体 20 に固定されている。ボディ本体 20 は、中央部にフィルムへの露光領域を規制するアパーチャ枠部分 22 と、アパーチャ枠部分 22 の左右に、スプール室 15 を形成するスプール室壁部分 21 およびパトローネ室を形成するパトローネ室壁部分 23 を備えている。ズームレンズ 30 の鏡筒ハウジング 31 は、ボディ本体 20 に固定されている。

【0012】スプール室壁部分 21 は、スプール室 15 の上下壁 24、25 を構成しているが、ほぼ前半分（被写体側）は開放状態の前部開放部 26 を構成し、後部にはフィルム入出口 27 を有している。一方、鏡筒ハウジング 31 には、スプール室壁部分 21 の前部開放部 26 を塞ぎ、スプール室 15 の前部壁を構成する鏡筒スプール室壁部分 32 が形成されている。つまりスプール室 15 は、前部の壁が鏡筒スプール室壁部分 32 で形成され、上下の壁および後部の壁がボディ本体 20 のスプール室壁部分 21 で形成されている。

【0013】鏡筒スプール室壁部分 32 の前面には、不図示のレンズモータの回転をズームレンズ 30 のカム環 33 に減速伝達するギヤ列 35 が装着されている。ギヤ列 35 の各ギヤは、鏡筒スプール室壁部分 32 に一体に形成された、あるいは植設された軸 32a、32b などに軸支されている。レンズモータは、鏡筒スプール室壁部分 32 の上部に装着されていて、ギヤ列 35 を介してカム環 33 を駆動する。カム環 33 が回転すると、レンズ移動機構が作動して、レンズ群が光軸に沿って進退動し、沈胴位置から撮影可能位置に移動し、撮影可能位置からズームングする。

【0014】このように本実施の形態では、ギヤ列 35 を、スプール室 15 を形成する鏡筒スプール室壁部分 32 に装着したので、スプール室 15 とギヤ列 35 との間に空間が無くなってこれらの間隔が狭くなり、さらに従来のギヤ支持板 132 相当の肉厚分も薄くできるので、全体としてカメラボディの厚みを薄くできる。さらに本実施の形態によると、図 5 に示されている従来の溝 124 の内側相当の肉分が薄くなり、スプール室 15 を中央に寄せてパトローネとスプールの間隔を狭くできるので、カメラの横方向も小型化できる。

【0015】スプール室 15 内には、図示しないモータ駆動機構によって回転駆動されてフィルムを巻上げるス

プール 4 1 が収納されている。スプール室壁部分 2 1 のフィルムの出入口付近に、スプール 4 1 に巻かれたフィルムをスプール 4 1 に対して押圧して、弛み、滑りなどを防止するフィルム押えローラ 4 2 が装着されている。フィルム押えローラ 4 2 は、弾性を有する板ばね 4 3 の一端部に回動自在に軸支されている。そしてこの板ばね 4 3 は、他端の折り曲げ部が、スプール室壁部分 2 1 に形成されたフランジ状のフィルムガイド部 2 8 と、鏡筒ハウジング 3 1 と鏡筒スプール室壁部分 3 2 との境界部に形成された溝 3 4 によって挟圧固定されている。

【0016】このように本実施の形態では、スプール室壁部分 2 1 の前部を開放して開口 2 6 を形成し、開口 2 6 から成型の引き抜きを可能としたので、成形の自由度が増加した。フィルムガイド部 2 8 をボディ本体 2 0 と一体に形成可能になり、部品点数が減少し、組立工程も減少した。

【0017】さらにボディ本体 2 0 には、スプール室 1 5 の後壁の一部を形成するとともに、裏蓋 1 3 の軸受を兼ねる裏蓋軸受部 2 9 が一体に形成可能になった。この裏蓋軸受部 2 9 に、ヒンジを介して裏蓋 1 3 が装着される。裏蓋軸受部 2 9 の外周面は、前カバー 1 1、後カバーおよび裏蓋 1 3 とともにカメラボディの外観を形成する。このように本実施の形態では、裏蓋 1 3 を軸支する軸部をボディ本体 2 0 と一体に形成した裏蓋軸受部 2 9 に設けたので、強度を高めることが可能になり、裏蓋軸受部 2 9 の位置設定の自由度が増した。

【0018】また、本実施の形態では、スプール室壁部分 2 1 と鏡筒スプール室壁部分 3 2 との位置決め、ずれ防止、遮光等のために、上下壁 2 4、2 5 の縁部に段部 2 4 a、2 5 a を形成し、裏蓋軸受部 2 9 に溝（リブ）2 9 a を形成し、鏡筒スプール室壁部分 3 2 にこれらと嵌合する段部あるいは溝を形成してある。

【0019】本実施の形態では、スプール室 1 5 の上下壁をボディ本体で形成したが、上下壁の一方または双方を鏡筒ハウジング 3 1 で形成してもよい。さらに、スプール室 1 5 をボディ本体 2 0（スプール室壁部分 2 1）および鏡筒ハウジング 3 1 で形成したが、パトローネ室をボディ本体 2 0 および鏡筒ハウジング 3 1 で構成してもよい。

【0020】

【発明の効果】以上の説明から明らかな通り請求項 1 に記載の発明は、フィルムを収納するフィルム室を形成する筒状の壁を、ボディ本体と一体のボディハウジングと、レンズ鏡筒ブロックと一体の鏡筒ハウジングとで構成し

たので、ボディハウジングの形成の自由度が増加し、プラスチック成形が容易になった。請求項 5 に記載の発明は、スプール室の周壁の前部分を鏡筒ハウジングで形成し、ボディ本体でスプール室の上下の壁および周壁の後部分を形成して、ボディ本体のスプール室壁部分の前部を開放状態にしたので、ボディ本体を成形する成型型を前記開放部分から抜くことが可能になり、ボディ本体の成形の自由度が増し、成形が容易になった。請求項 6 に記載の発明は、レンズ鏡筒ブロックが、モータによって光軸に沿って進退動されるレンズ群を備え、スプール室を形成する鏡筒ハウジングに、前記モータの回転を前記レンズ群に伝達するギヤ列を配置したので、ギヤ列とスプール室との間に空間が無くなり、ギヤ支持板相当の肉厚分薄くなるので、カメラボディの厚みを薄くすることが可能になった。請求項 7 に記載の発明は、フィルムをスプールに対して押圧するフィルムフィルム押えローラを有する板状ばね部材の取付け部を、前記ボディ本体のスプール室壁部分および鏡筒ハウジング部分とで挟圧保持する挟圧保持することが可能になり、さらにスプール室を中央に寄せてカメラボディの横幅を狭くすることが可能になった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のボディ構造を適用したカメラの一実施の形態を、撮影レンズの光軸を通る面で横断して、光軸の右半分を示す要部断面図である。

【図 2】同実施の形態のボディ本体をカメラの下方から見た斜視図である。

【図 3】同ボディ本体のスプール室壁部分を拡大して示す斜視図である。

【図 4】図 1 に示した実施の形態のスプール室部分の正面図である。

【図 5】従来のカメラのボディ構造を、撮影レンズの光軸を通る面で横断して、光軸の右半分を示す要部断面図である。

【図 6】同従来のカメラのボディ本体をカメラの下方から見た斜視図である。

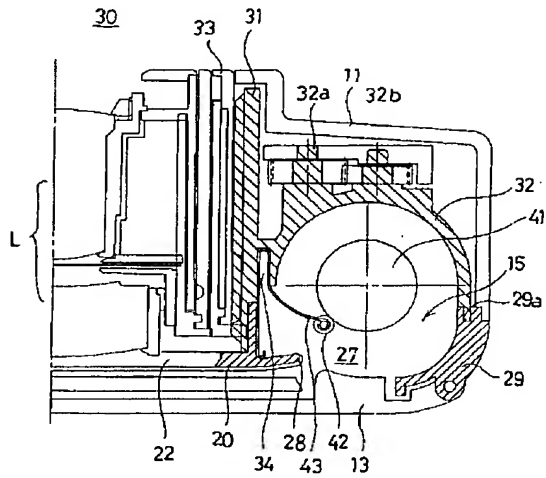
【図 7】同従来のカメラのボディ本体のスプール室部を拡大して示す斜視図である。

【符号の説明】

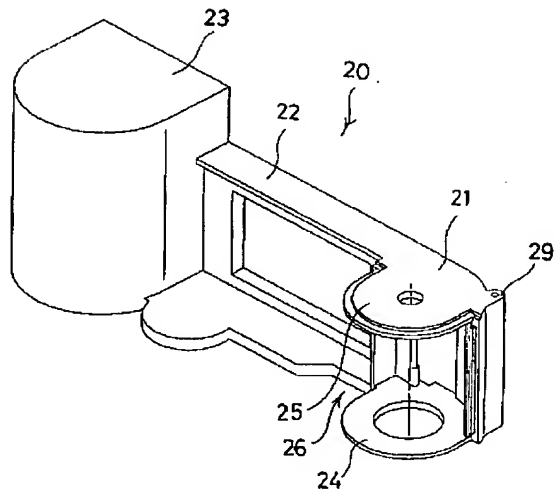
- 1 0 カメラボディ
- 1 1 前カバー
- 1 3 裏蓋
- 2 0 ボディ本体
- 2 1 スプール室壁部分

- 24 スプール室の上壁
- 25 スプール室の下壁
- 26 スプール室の前部開放部
- 29 裏蓋軸受部
- 31 鏡筒ハウジング
- 32 鏡筒スプール室壁部分

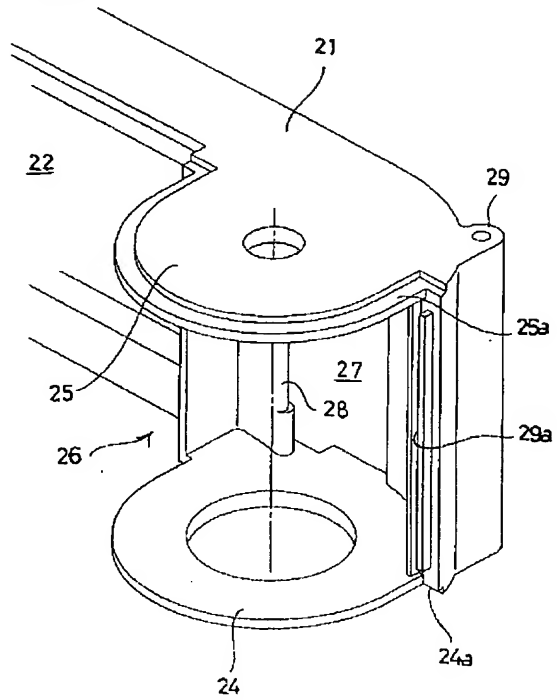
【図 1】



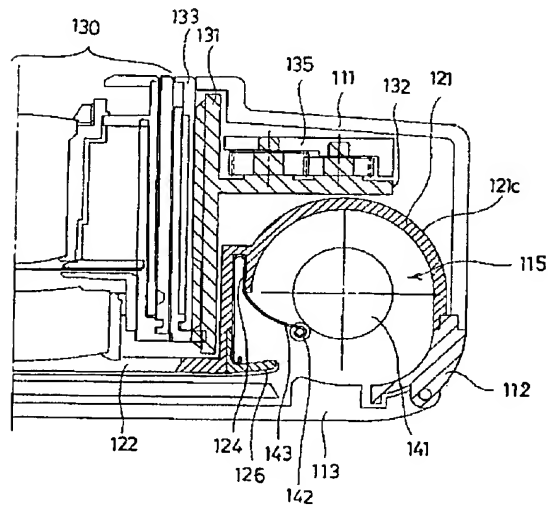
【図 2】



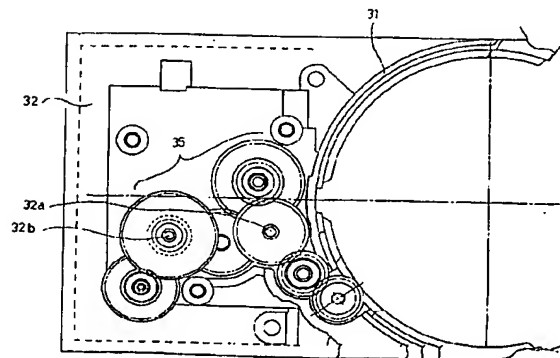
【図 3】



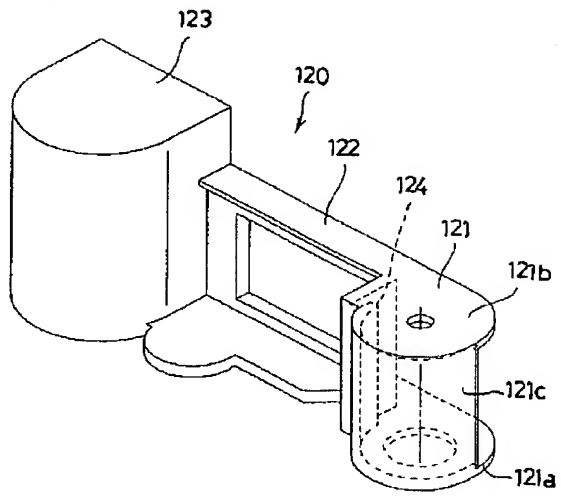
【図 5】



【図 4】



【図 6】



【図 7】

